

NA PROCURA DE FORMAS URBANAS SUSTENTÁVEIS: A NECESSIDADE DE CONTEXTUALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

Helena Madureira

Departamento de Geografia. Faculdade de Letras da Universidade do Porto

Índice Introdução; 1. Da perplexidade perante as permanentes mutações urbanas à emergência do debate sobre desenvolvimento urbano sustentável; 2. A procura da forma urbana mais sustentável; 3. Contextualização geográfica: um imperativo na procura da forma urbana mais sustentável; 4. Conclusão. Bibliografia.

Palabras Chave: Planificação Urbana, Desenvolvimento Urbano Sustentável, Contextualização Geográfica, Porto, Freguesias.

Introdução

► Nas últimas duas décadas têm-se vindo a desenvolver novos mecanismos de explicar as mutações urbanas contemporâneas e as formas territoriais resultantes.

Fala-se menos de metrópole, metropolização ou de grande cidade e cada vez mais de região urbana, de cidade-região, de região metropolitana, de metápolis ou de cidade arquipélago. Estes vocábulos parecem indicar, como refere Chalas (2000) que o que antes pertencia a registos de natureza diferenciada, mesmo antagonista (o urbano e o regional, a cidade e o país, a cidade e o território, a cidade e o campo, a cidade e a natureza, a cidade e o nomadismo, e portanto o próximo e o longínquo, o contínuo e o descontínuo, o aglomerado e o difuso, etc.), se encontram agora reunidos num mesmo registo fundador de uma urbanidade nova. Uma cidade-território em permanente mutação que tem vindo a servir de pano de fundo para a fundamentação da necessidade de estabelecer critérios de sustentabilidade para o seu desenvolvimento.

A procura da “cidade sustentável”, que conhece uma audiência quase consensual, tem-se revestido, no que especificamente se refere à forma urbana, na

procura do “modelo” ou da forma urbana mais eficaz ambientalmente. Entre as ambiguidades e as controvérsias encontradas no debate em curso, assinalam-se alguns consensos, como o que será, em termos gerais, a cidade sustentável, e a necessidade de inverter as tendências de dispersão urbana.

Contudo, julgamos importante reflectir sobre a aplicabilidade desses modelos. Por um lado, a utilização de modelos estáticos não se parece adequar a uma condição urbana cada vez mais transformável e inacabada. Por outro lado, a própria configuração da cidade-território contemporânea, onde se confundem registos no passado bem diferenciados, como a cidade e o campo ou o compacto e o difuso, convidam-nos a passar de uma visão dualista para uma visão integrada desse território.

1. Da perplexidade perante as permanentes mutações urbanas à emergência do debate sobre desenvolvimento urbano sustentável

O modelo histórico de cidade, de limites bem definidos, caracterizado pela compacidade e diversidade internas, foi progressivamente dando lugar a formas urbanas de limites imprecisos, marcadas pela dispersão e segregação espacial, compondo territórios urbanos compósitos e fragmentados, cada vez mais extensos.

Nas últimas décadas múltiplos estudos têm versado sobre a explicação das mutações urbanas contemporâneas, acompanhando-se de uma longa lista de novos vocábulos e definições. Munoz (2004) divide estes novos conceitos sinteticamente em dois grandes grupos.

Num primeiro grupo, os conceitos que se concentram sobre a explicação dos processos causativos gerais das novas morfologias e funções urbanas: global city (Sassen, 1991), informational city, technopolis, space of flows (Castells, 1989; 1997), telepólis (Echevarria, 1994), bit city (Mitchell, 1996), metapólis (Ascher, 1995) ou postmetropólis (Soja, 2000).

Num segundo grupo, os conceitos que se referem mais às traduções territoriais e morfológicas do que aos processos causativos gerais, sendo a maior parte definições tipológicas que sublinham os aspectos morfológicos, ou seja, a forma

que a cidade toma no território: edge cities ou exurbia (Garreau, 1991), technoburb (Fishmann, 1987) ou flex-space (Lehrer, 1994), são alguns dos exemplos.

Munoz refere ainda certos conceitos descritivos das versões diferenciadas da estrutura metropolitana, como urbanização dispersa, urbanização difusa ou o modelo específico da città diffusa (Indovina, 1990; 1998).

Paralelamente à perplexidade perante as permanentes mutações das configurações urbanas surge a fundamentação da necessidade de estabelecer critérios de sustentabilidade ambiental para o seu desenvolvimento, designadamente através da procura da “melhor forma urbana” em termos ambientais.

A multiplicação de estudos dedicados ao “desenvolvimento urbano sustentável” é fruto do próprio “sucesso” do conceito de “desenvolvimento sustentável”, e duma natural tentativa de aplicação conceptual, sobretudo na sua vertente ambiental, à escala urbana ou regional.

Sendo as cidades as maiores consumidoras de recursos naturais e simultaneamente as maiores produtoras de poluição e resíduos, surge como uma evidência que grande parte dos entraves à sustentabilidade ambiental global terá de ser resolvida à escala urbana. Como refere Tim Hall (2001) existem três dimensões chave para debater a inter-relação entre cidades e ambiente: as cidades como ameaça para o ambiente, uma vez que são as maiores contribuidoras para os problemas ambientais globais; o ambiente como ameaça para as cidades, já que os problemas ambientais gerados pelas cidades se fazem sentir mais severamente nas próprias cidades; e os processos sociais como mediadores dos impactes e custos ambientais.

Devemos, contudo, ponderar sobre os conceitos de “sustentabilidade urbana” ou de “cidades sustentáveis”, pois estes podem mesmo revelar-se um paradoxo. As cidades são, por definição, sistemas abertos com uma dependência profunda e complexa de factores externos, acarretando dificuldades aos esforços de se avançar para a “sustentabilidade urbana”. Este é, de facto, um princípio profundamente relacionado com a auto-suficiência e em que o consumo e eliminação dos resíduos criados ocorrem completamente no interior de um mesmo espaço.

Mas questionar a possibilidade de se atingir “cidades sustentáveis”, enquanto realidade determinada, não implica desinvestir no conceito de “desenvolvimento urbano sustentável”, entendido como processo a ser seguido a partir de compromissos ambientais e sociais com as gerações contemporânea e futura. Neste sentido, seguindo um princípio preventivo, podemos encarar a sustentabilidade urbana como objectivo a longo prazo.

2. A procura da forma urbana mais sustentável

A procura da “melhor forma urbana” em termos ambientais baseia-se no pressuposto que diferentes formas urbanas têm diferentes efeitos na sustentabilidade ambiental. E, apesar de serem propostos diferentes modelos urbanos, estes apontam sempre para a necessidade de um certo grau de densificação, seja sobre a forma de cidade compacta ou sobre a forma da concentração descentralizada.

Num primeiro momento as atenções concentraram-se na possibilidade de determinadas formas urbanas envolverem menor consumo de combustível e menos poluição, sendo determinante o amplamente citado artigo “Gasoline consumption in cities: a comparison of US cities with a global survey” de Newman e Kenworthy (1989), onde se demonstra que o consumo de combustível per capita varia em função da densidade urbana.

A defesa da “cidade compacta” ganhava então um amplo protagonismo. Os seus defensores (Livro Verde do Ambiente Urbano da CCE (1990), Newman e Kenworthy (1989), McLaren (1992), Owens e Rickaby (1992), entre outros) proclamam-na como modelo urbano detentor de numerosos benefícios ambientais relativamente a outras formas urbanas mais descentralizadas.

Argumentando que a cidade desenvolvida nas últimas décadas, caracterizada pela dispersão, especialização e segregação espacial se revela ineficiente em termos energéticos e altamente consumidora de recursos, advogam as vantagens de uma política de compactação urbana, que associe a contenção do crescimento urbano com políticas de regeneração, reabilitação e renovação e com a promoção de usos mistos.

Em termos ambientais, os argumentos utilizados podem ser resumidos tanto por uma menor pressão sobre as áreas ainda não urbanizadas como pela contenção de gastos energéticos.

Defende-se que uma cidade compacta e com usos mistos proporciona uma maior proximidade entre as diversas actividades, o que reduz a necessidade de utilização de automóvel privado, e facilita a constituição de uma rede eficiente de transportes públicos, o que por sua vez ainda mais contribui para a diminuição da motorização individual.

Referimos as vantagens da cidade compacta em termos sobretudo ambientais, mas a cidade compacta, ou a política de densificação urbana, não se limita a questões de racionalização energética ou de protecção ambiental. Não serão de desprezar os benefícios económicos (e nalguns casos simultaneamente ambientais) induzidos por uma política de densificação em termos de redução dos custos colectivos em infra-estruturas (rede de circulação viária e redes de águas, saneamento, energia e telecomunicações) e em equipamentos (sociais, desportivos ou culturais).

Sublinhe-se ainda que na Europa a cidade compacta é por muitos defendida porque corresponde a um modelo histórico, vinculando uma identidade colectiva, perspectivando-se a densidade urbana como um património que se recusa a abandonar, encarnando uma certa ideia da cidade, do espaço público, um sentido de urbanidade (Emelianoff, 2004). Enquanto que nos Estados Unidos da América proliferam políticas de “compactação urbana” visando claramente medidas de contenção de gastos energéticos, na Europa a “cidade compacta” surge como modelo capaz de reunir, por um lado, vantagens energéticas e ambientais e por outro lado, de defender um modelo urbano que se postula como detentor de maior qualidade de vida.

No entanto, a cidade compacta não é vista por todos como o modelo ideal para se impor contra a actual tendência de crescimento urbano disperso. Os críticos dos modelos da cidade compacta sublinham que nenhum estudo decisivo estabeleceu o problema dos custos directos e indirectos das diferentes formas urbanas. Como referem Cunha e Bochet (2003), os argumentos a favor da densi-

ficação continuam a ser controversos por variadas razões: ausência de clareza na definição de conceitos; análise incompleta das interdependências; incapacidade de definir indicadores precisos; falta de informações comparáveis; métodos de avaliação ainda pouco fiáveis.

Várias críticas são apontadas às políticas de promoção da cidade compacta, fundamentando-se essencialmente nas seguintes considerações (entre outros Breheny, 1992; Frey, 1999; van der Valk e Faludi, 1992): as anunciadas vantagens energéticas da compactação podem-se transformar em desvantagens devido ao efeito do congestionamento, pondo em causa os benefícios energéticos e aumentando os níveis de concentração de poluentes; o seu impacto negativo no desenvolvimento económico e social das comunidades rurais; a incompatibilidade entre o aumento de densidade e o aumento de áreas verdes; não foram tidos em conta os custos sociais que teriam as necessariamente extremas medidas para atingir a cidade compacta, na medida em que tal significaria inverter as tendências actuais de descentralização; aumento da segregação social devido aos altos custos da habitação na cidade.

Estas críticas ao modelo da cidade compacta fizeram-se acompanhar de uma proposta que se pode considerar como uma solução de compromisso entre a cidade dispersa e a cidade compacta. Apelidada de concentração descentralizada ou modelo policêntrico em rede, tem surgido como solução relativamente consensual. Defende-se o conceito de uma cidade multinucleada ou de uma cidade região, bem provida de transportes públicos, composta por múltiplos centros onde as políticas de contenção devem continuar a ser seguidas e onde, uma vez mais, a descentralização deve ser desencorajada.

Considera-se que o modelo policêntrico, permitindo concentrações urbanas de menor dimensão do que aquelas promovidas pela cidade compacta, é mais eficiente em termos energéticos. Por um lado, porque diminui o congestionamento, e por outro, devido à maior proximidade relativa entre residência e trabalho, propicia uma menor utilização do automóvel privado. Desta forma conseguem-se ainda salvaguardar solos com capacidade agrícola entre os vários núcleos urbanos e providenciar com maior facilidade zonas verdes nos espaços urbanos.

Ainda que as ambiguidades relativas à “melhor forma urbana” não tenham sido esclarecidas, a análise dos elementos da controvérsia entre partidários e detractores de cada um dos modelos permite retirar algumas conclusões provisórias.

Em primeiro lugar, existe um certo consenso sobre, em termos genéricos, o que será a cidade sustentável, como aquela que favorece uma forma urbana estruturada e flexível que permita uma economia dos recursos imobiliários, a reciclagem dos usos do espaço, dando atenção à utilização eficiente da energia, da água e dos materiais, à limitação do ruído, à qualificação dos espaços públicos e à integração do planeamento espacial e das políticas de transporte (Cunha e Bochet, 2003: 95).

Em segundo lugar, há uma convergência quanto à necessidade de inverter as tendências de dispersão que têm vindo a marcar, como mais ou menos intensidade, as cidades europeias, sendo esta a forma urbana considerada mais insustentável em termos ambientais.

Por último, apesar das divergências em torno do melhor modelo urbano, ambos apontam sempre para um certo grau de densificação de forma a combater as tendências de dispersão.

3. Contextualização geográfica: um imperativo na procura da forma urbana mais sustentável

O estabelecimento de conexões entre sustentabilidade e forma urbana revela-se, como temos vindo a exemplificar, uma tarefa complexa. A forma urbana desejável não pode ser somente determinada com base em premissas energéticas e ambientais, tendo de ser ponderadas questões como custos públicos e privados, interacção social e técnica ou exequibilidade política e económica. Por outro lado, a construção da forma urbana envolve longos períodos de tempo, pelo que a mudança dos discursos e as suas consequências só podem gradualmente manifestar-se em ajustamentos da forma urbana (van Diepen e Voogd, 2001).

Assim, a utilização de modelos estáticos não se parece adequar a uma condição urbana cada vez mais transformável e inacabada. A própria configuração da

cidade-território contemporânea, onde se confundem registos no passado bem diferenciados, como a cidade e o campo ou o compacto e o difuso, nos convida a passar de uma visão dualista para uma visão integrada desse território.

O contexto geográfico local revela-se assim um factor essencial na possibilidade de implementação de estratégias de desenvolvimento urbano ambientalmente sustentáveis. Essas estratégias terão de reflectir uma visão mais abrangente da forma urbana, evoluindo de uma visão estrita e dualista para uma visão integrada dos diversos usos do solo que compõem o território.

A região urbana do Porto constitui um óptimo exemplo revelador da dificuldade de aplicação de modelos estáticos a realidades complexas, compósitas e em permanente transformação.

Orlando Ribeiro (1991: 1247) afirmava, na década de 50, que o Porto “é uma espécie de condensação urbana numa região de povoamento saturado”. Uma afirmação que sintetiza o que seria um território ancorado numa estrutura policêntrica de crescimento disperso, em que, como refere Guichard (1983), desde o início do século XX o dinamismo vem sobretudo das periferias, fazendo com que a aglomeração do Porto se desenvolva mais rapidamente que o seu centro maior.

Apesar de uma estrutura policêntrica de crescimento disperso ser detectada desde cedo no noroeste de Portugal, tal não significa que esse processo não se tenha intensificado ou mesmo alterado nas últimas décadas. O êxodo rural dos anos 60 e 70 e a atractividade das actividades industriais e terciárias, a descentralização crescente, primeiro da residência e depois do emprego, foram tornando este território cada vez mais híbrido e complexo.

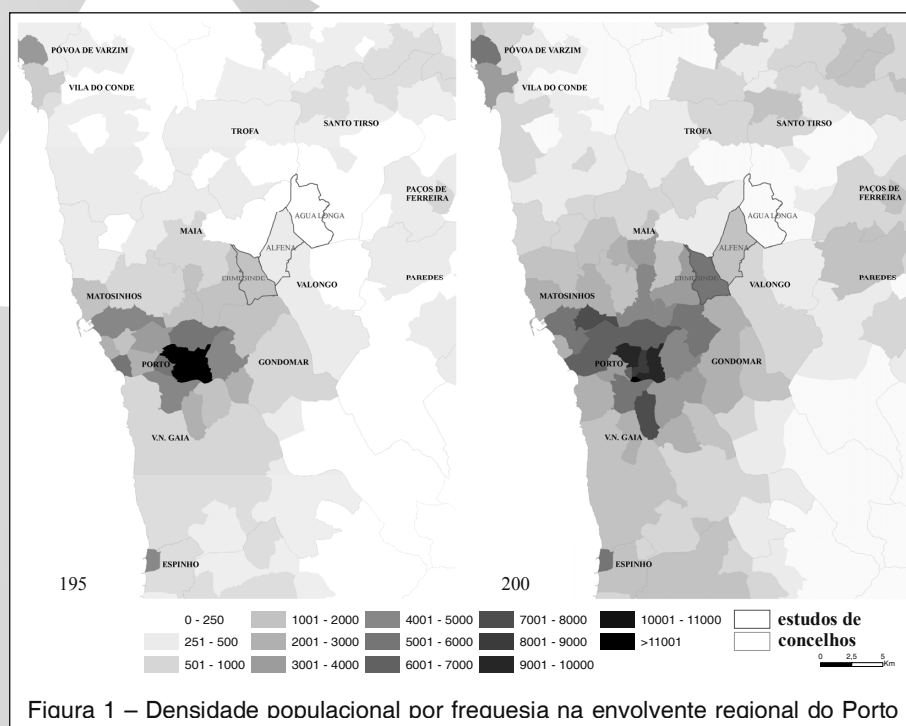
Estamos perante um território que se organiza, simultaneamente, segundo agregados urbanos de variável dimensão (tendo o Porto como núcleo central da região urbana) e segundo uma mancha urbana de baixa densidade que une esse sistema multinucleado (ver, entre outros, Portas, 2004, e Domingues, 2005).

Este quadro dificilmente nos permite colocar cenários de evolução segundo os modelos de cidade compacta. Poderemos advogar que uma estratégia de des-

envolvimento urbano que reforce a estrutura policêntrica preexistente será aquela que melhor se adapta à região urbana do Porto. No entanto, e dado que grande parte da paisagem urbana do futuro está já hoje definida, dificilmente conseguiremos apagar o padrão de urbanização difusa que caracteriza grande parte do território.

O contexto geográfico convida-nos, deste modo, a privilegiar as especificidades locais relativamente às recomendações universais. Num contexto de generalizada urbanização de baixa densidade, com uma profunda interpenetração entre elementos tradicionalmente associados ao urbano e ao rural, torna-se essencial uma visão integrada dos diversos usos do solo que compõem a paisagem.

A necessidade de contextualizar o discurso sobre “formas urbanas sustentáveis”, levou-nos a seleccionar, como caso de estudo, três freguesias¹ da envolvente regional do Porto – Ermesinde, Alfena e Água Longa. A visualização das



1 A opção por fazermos coincidir os três casos de estudo com limites de freguesias, justifica-se unicamente com a necessidade de utilizarmos informação demográfica, cujo grau de desagregação mais fino para os anos em análise é a freguesia.

densidades populacionais por freguesia em 1950 e 2001 (Figura 1) permite-nos conhecer em termos gerais as transformações na distribuição da população nesta região assim como enquadrar as freguesias seleccionadas.

Evidencia-se claramente, em ambas as datas, a influência do Porto, centro populacional de primeira ordem no Norte de Portugal, como motor regional. Contudo, apesar da concentração das densidades populacionais mais elevadas nesse concelho, e sobretudo nas suas freguesias centrais, o padrão de urbanização não segue um “modelo simplista” de redução linear da densidade populacional com a distância ao centro. É de facto visível o reforço de concentrações populacionais complementares ao centro urbano do Porto, definindo um mosaico heterogéneo mesmo quando apenas observado ao nível das densidades populacionais por freguesia.

Ermesinde, Alfena e Água Longa, sendo embora freguesias contíguas, apresentaram dinâmicas populacionais bem diferenciadas na segunda metade do século XX (Figura 2a). Com o intuito de conhecermos a evolução dos usos do solo utilizámos as cartas militares 1:25.000 das décadas de 50 e de 90. A rasterização, georeferenciação e criação das coberturas de polígonos permite-nos conhecer por um lado, a evolução quantitativa dos três tipos de uso do solo identificados (Figura 2 b) e por outro lado conhecer as transformações nas formas territoriais (Figura 3).

Como seria de esperar as alterações na área construída (Figuras 2b e 3) são proporcionais aos acréscimos populacionais (Figura 2a). Na década de 50 é visível alguma concentração do espaço construído em Ermesinde, que se vinha a desenvolver desde finais do século XIX alicerçada na linha de caminho de ferro que a liga ao centro do Porto. Para lá deste núcleo urbano em individualização, a configuração do território era marcadamente rural. Uma estrutura rural com elevada dispersão de povoamento, à qual se associava um também disperso padrão de povoamento florestal, segundo múltiplas e pequenas áreas que intercalavam um pano de fundo essencialmente agrícola.

Cinquenta anos depois estamos num momento claramente diferente, tendo-se, como afirma Marques (2004), passado da “conquista da terra” ao “abandono da terra”. Evidencia-se claramente um caminhar progressivo da urbanização sobre

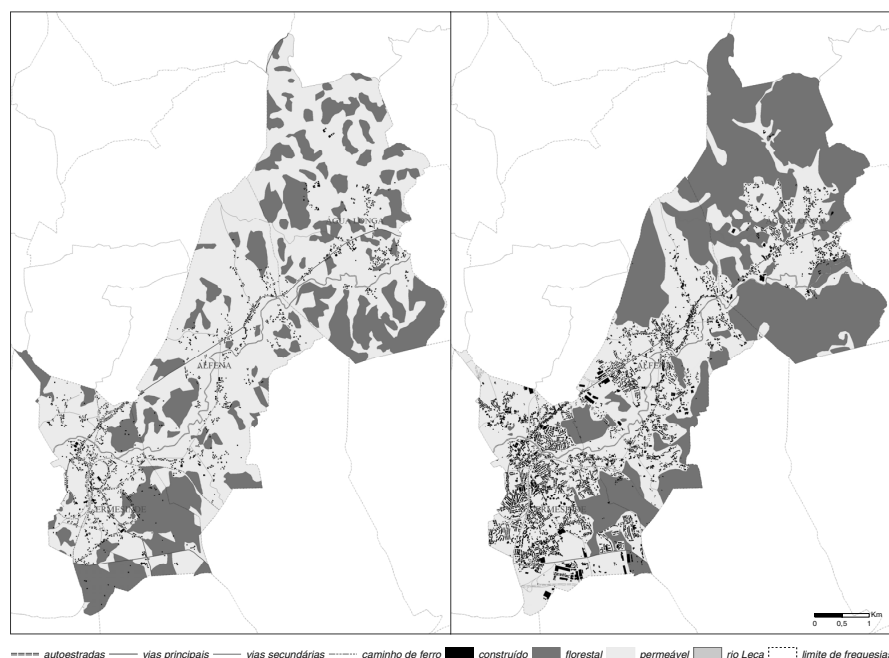


Figura 3 – Usos do solo das freguesias de Ermesinde, Alfena e Água Longa nas décadas de 50 e 90 (Cartas Militares n^{os} 98 (1952 e 1998), 110 (1951 e 1998) e 111 (1953 e 1998) do Instituto Geográfico do Exército)

essa estrutura rural, mas deixando que nos seus interstícios persistam espaços florestais ou agrícolas. A alteração dos usos do solo não se resume, portanto, ao incremento da mancha construída. Esta é de facto uma importante alteração, sobretudo na freguesia de Ermesinde. Contudo, a reorganização da estrutura dos espaços permeáveis assume idêntica expressão na transformação da paisagem. De

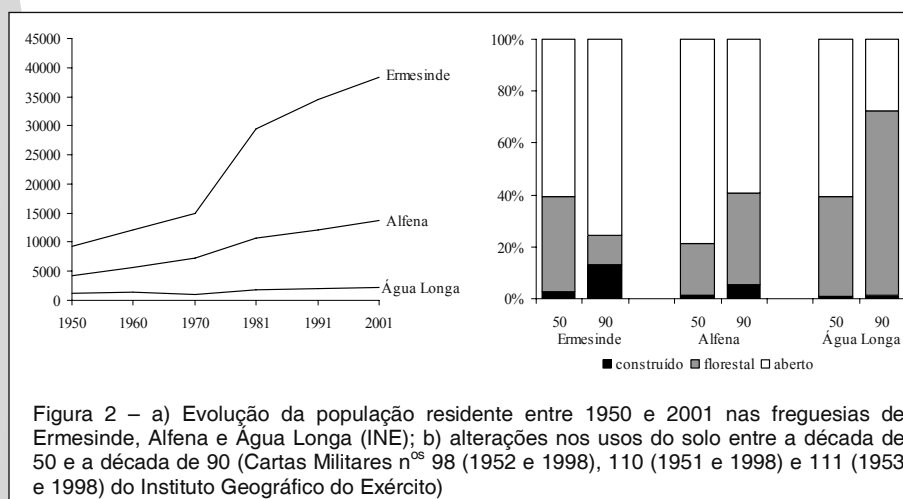


Figura 2 – a) Evolução da população residente entre 1950 e 2001 nas freguesias de Ermesinde, Alfena e Água Longa (INE); b) alterações nos usos do solo entre a década de 50 e a década de 90 (Cartas Militares n^{os} 98 (1952 e 1998), 110 (1951 e 1998) e 111 (1953 e 1998) do Instituto Geográfico do Exército)

facto, observando as alterações do uso do solo na freguesia de Água Longa, vemos que o “abandono da terra” transformou a prévia paisagem rural, marcada por uma profunda dispersão de campos e matas, numa nova paisagem onde dominam os espaços florestados e em que os campos agrícolas recuaram à periferia imediata do pequeno aglomerado populacional.

Em síntese, a observação das alterações dos usos do solo destas três freguesias da envolvente regional do Porto revela que, para além das expressivas alterações na mancha urbana, são também identificáveis transformações quantitativas e formais nos outros usos do solo. Neste contexto, uma estratégia de desenvolvimento urbano mais sustentável deverá, na nossa opinião, consolidar e promover o policentrismo e desencorajar as formas de crescimento dispersas.

Por outro lado, a crescente promiscuidade entre o urbano e o rural em territórios cada vez mais vastos, indefiníveis e complexos impõe que os espaços abertos, nas suas novas valências, sejam considerados estruturas com valor e identidade intrínsecos. Deste modo, essa estratégia de ordenamento do território terá de abandonar as clássicas abordagens dualistas sobre o “construído” e o “não construído” e integrar equitativamente os diferentes usos do solo que compõem a paisagem urbana.

4. Conclusão

As indefinições que porventura se manterão sobre a forma urbana considerada mais sustentável em termos ambientais não poderão justificar, por si só, a ausência de uma estratégia consistente sobre o modo de desenvolvimento de cada um dos espaços urbanos. Existindo consensos sobre a identificação da cidade dispersa como a mais insustentável e sobre a necessidade de políticas de contenção urbana (ainda que variáveis segundo cada modelo), as cidades podem, e dizemos mesmo devem, eleger a estratégia de desenvolvimento urbano que melhor se adapte, naquele momento, ao contexto geográfico e às especificidades locais.

Para não correr o risco de se simplificar o processo complexo, e em permanente dinâmica, da relação entre forma urbana e sustentabilidade, terá de se abandonar a ideia da existência de um modelo único e universal como solução

capaz de ser implementada em qualquer território. Por um lado, questionando a utilização simplista de modelos, antes os utilizando como instrumentos conceptuais aplicáveis de forma mais flexível. Por outro lado, reconhecendo que uma larga diversidade de sustentabilidades urbanas e modelos urbanos podem coexistir numa cidade (Guy e Marvin, 2000).

A necessidade de contextualizar geograficamente as estratégias de desenvolvimento urbano leva-nos a considerar oportuno evoluir de uma visão estrita da “melhor forma urbana” para uma visão integrada dos diversos usos do solo. Num contexto em que os territórios urbanos contemporâneos se caracterizam por uma profunda interpenetração entre elementos tradicionalmente associados ao urbano e ao rural, a natureza ganha novas valências. Novas valências que resultam, como refere Chalas (2000) de uma dupla dinâmica (a dinâmica da urbanização da natureza, ou do campo, e a dinâmica da ruralização da cidade) criadora de uma nova cultura periurbana caracterizada por um retorno à natureza que não é um retorno à vida rural.

Neste contexto, consideramos que os espaços permeáveis podem revelar-se como elementos essenciais na definição da paisagem urbana, funcionando como amenidade ambiental no tecido urbano e como âncora estruturadora da urbanização difusa. Um passo essencial a dar será deixar de considerar o espaço aberto unicamente como o negativo da urbanização, mas sobretudo como um espaço que tem uma identidade e um valor intrínsecos.

Da mesma forma que a cidade contemporânea tem vindo a exigir novas grelhas de leitura, que, entre outros aspectos, ultrapassam a clássica dicotomia urbano-rural, também os espaços permeáveis exigem um novo quadro conceptual capaz de os ler à luz das novas realidades territoriais. ◀◀

Bibliografia

ANTROP, M. (2004). “Landscape change and the urbanization process in Europe”, *Landscape and Urban Planning* 67: 9-26.

- ASCHER, F. (1998). *Metapolis: acerca do futuro da cidade*, Oeiras: Celta Editora.
- BERDOULAY, V. et SOUBEYRAN, O. (2002). *L'écologie urbaine et l'urbanisme: aux fondements des enjeux actuels*, Paris: La Découverte.
- BREHENY, M.J. (Ed.) (1992). *Sustainable Development and Urban Form*, London: Pion.
- CCE (1990). *Livro Verde Sobre o Ambiente Urbano*, Comissão das Comunidades Europeias.
- CHALAS, Y. (2000). *L'invention de la ville*. Paris: Anthropos.
- CUNHA, A. et BOCHET, B. (2003). «Métropolisation, forme urbaine et développement durable», in CUNHA, A. et RUEGG, J. (Eds.). *Développement durable et aménagement du territoire*, Lausanne: Lausanne Presses polytechniques et universitaires romandes, pp. 83-100.
- DOMINGUES, Á. (2005). “As Áreas Metropolitanas”, in MEDEIROS, C.A. (Org.). *Geografia de Portugal – Sociedade, Paisagens e Cidades*, Lisboa: Círculo de Leitores, pp. 211-225.
- EMELIANOFF, C. (2004). “Les villes européennes face au développement durable: une floraison d’initiatives sur fond de désengagement politique”, *Cahiers du Prodes. SciencesPo*.
- FARIÑA, J. (1998). *La ciudad y el medio natural*, Madrid: Ediciones Akal.
- FONT, A. (Ed.) (2004). *L'explosió de la ciutat*, COAC, Barcelona: Forum Universal de les Cultures.
- FERNANDES, J.A.R. (2004). “A Cidade, os Municípios e as Políticas. O caso do “Grande Porto”, *Revista de Sociologia da Faculdade de Letras da U.P.* 13: 227-251.
- FREY, H. (1999). *Designing the city. Towards a more sustainable urban form*, London/New York: Spon Press.
- GUICHARD, F. (1983). *Porto, la ville dans sa region*, Bordeaux: Dissertação de Doutoramento.
- GUY, S. and MARVIN, S. (2000). “Models and pathways: the diversity of sustainable urban futures”, in WILLIAMS, K., BURTON, E., JENKS, M. (Eds.). *Achieving Sustainable Urban Form*, London: Spon Press, pp. 9-18.
- HALL, T. (2001). *Urban Geography*, London: Routledge.
- HOUGH, M. (1998). *Naturaleza e ciudad: planificación urbana y procesos ecológicos*, Barcelona Editorial Gustavo Gili.

- LAUTENSACH, H. (1991). “A utilização do solo”, in RIBEIRO, O., LAUTENSACH, H., DAVEAU, S. (Eds.). *Geografia de Portugal*, Lisboa: Edições João Sá da Costa, pp. 947-988.
- MACHADO, J.R., ANDRESEN, T., TOSCANO, A., AHERN, J., FABOS, J. (1995). “Metropolitan landscape planning: a greenway vision for the Lisbon metropolitan area”, *Landschap* 12 (3): 111-122.
- MADUREIRA, H. (2001). *Processos de transformação da estrutura verde do Porto*, Porto: FAUP/FEUP.
- MARQUES, T. S. (2004). *Portugal na transição do século: retratos e dinâmicas territoriais*, Porto: Edições Afrontamento.
- MASBOUNGI, A. (Ed.) (2001). *Penser la ville par le paysage*, Paris: Editions de la Villette et DGUHC.
- MCLAREN, D. (1992). “Compact or Dispersed? Dilution is No Solution”, *Built Environment*, 18(4): 268-84
- MUNOZ, F. (2004). “La ville multipliée, métropole des territorians”, in CHALLAS, Y. (Ed.). *L’imaginaire aménageur en mutation*, Paris: L’Harmattan, pp. 81-98.
- NEWMAN, P. and KENWORTHY, J. (1989). “Gasoline consumption in cities: a comparison of US cities with a global survey”, *Journal of American Planning Association*: 24-37.
- OWENS, S. and RICKABY, P. (1992). “Settlements and Energy Revisited”, *Built Environment* 18(4): 247-252.
- PORTAS, N., (2004). “El Portugal urbà”, in FONT, A. (Ed.). *L’Explosió de la Ciutat*. COAC, Barcelona: Forum Universal de les Cultures, pp. 58-59.
- PORTAS, N., DOMINGUES, Á., CABRAL, J. (Eds.) (2003). *Políticas Urbanas - Tendências, estratégias e oportunidades*, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- RIBEIRO, O. (1991). “As regiões geográficas”, in RIBEIRO, O., LAUTENSACH, H., DAVEAU, S. (Eds.). *Geografia de Portugal*, Lisboa: Edições João Sá da Costa, pp. 1241-1266.
- TRESS, G., TRESS, B., HARMS, B., SMEETS, P., VALK, A. (Eds.) (2004). *Planning Metropolitan Landscapes. Concepts, Demands, Approaches*, Netherlands: Delta Series 4.

- VALK, A. and FALUDI, A. (1992). "Growth regions and the future of Dutch planning doctrine", in BREHENY, M. (Eds.) *Sustainable Development and Urban Form*, London: Pion, pp. 122–137.
- VAN DIEPEN, A., VOOGD, H. (2001). "Sustainability and planning: does urban form matter?", *Int. J. Sustainable Development* 4: 59-74.
- WILLIAMS, K., BURTON, E., JENKS, M. (Eds.) (2000). *Achieving Sustainable Urban Form*. London: Spon Press.
- XAVEER DE GEYTER ARCHITECTES (2002). *After-sprawl. Research for the contemporary city*, Roterdão/Antuérpia: Nai Publishers/deSingel.